Chemische Analyse des Meteoreisens aus der Wüste Atacama (1870).

Von **E. Ludwig.**

Ich erhielt vom Herrn Director Tschermak für die vorliegende Untersuchung mehrere Stücke des Meteoreisens; dieselben waren an der Oberfläche polirt, vollkommen oxydfrei, sie lösten sich in erwärmter Salpetersäure auf, ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Bei der Untersuchung eines grösseren Stückes wurden als Bestandtheile ermittelt: Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer (Spur) und Phosphor; in einem anderen kleinen Stücke konnte auch ausser diesen Bestandtheilen eine sehr geringe Menge Schwefel nachgewiesen werden.

Zur quantitativen Analyse wurde ein Stück Meteoreisen verwendet, dessen Gewicht 7·7586 Grm. betrug. Dasselbe wurde in Salpetersäure gelöst und diese durch wiederholtes Eindampfen mit Salzsäure entfernt; die klare Lösung wurde in ein gewogenes Tropfglas gebracht und mit Wasser verdünnt, das Gewicht der verdünnten Lösung betrug 115·3699 Grm.; 1 Grm. der Lösung enthielt demnach die Bestandtheile von 0·06725 Grm. Meteoreisen. Von dieser Lösung wurden für die einzelnen quantitativen Bestimmungen gewogene Mengen entnommen.

Bezüglich der Methoden sei nur kurz erwähnt, dass die Trennung des Kobalts und Nickels vom Eisen durch kohlensauren Baryt, die Trennung von Nickel und Kobalt durch salpetrigsaures Kalium und die Trennung der Phosphorsäure vom Eisenoxyd durch Schmelzen mit kohlensaurem Natron ausgeführt wurden. Alle Niederschläge erwiesen sich bei einer nach dem Wägen vorgenommenen Prüfung als rein.

Die Ergebnisse der Analyse sind folgende:

I. 29·13 Grm. Lösung, entsprechend 1·959 Grm. Meteoreisen, gaben: 2·562 Grm. Eisenoxyd, 0·031 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia und 0·064 Grm. Kobalt-Kalium-Nitrit.

II. 23·0268 Grm. Lösung, entsprechend 1·5486 Grm. Meteoreisen, gaben: 2·0246 Grm. Eisenoxyd, 0·0252 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, 0·1412 Grm. Nickeloxydul und 0·044 Grm. Kobalt-Kalium-Nitrit.

III. 32·7069 Grm. Lösung, entsprechend 2·1995 Grm. Meteoreisen, gaben 0·1993 Grm. Nickeloxydul.

Nach diesen Daten erhält man für das analysirte schwefelfreie Stück des Meteoreisens folgende Zusammensetzung:

	I.	II.	III.	Mittel
Eisen	91·55	91·51	—	91·53
Nickel.	—	7·17	7·10	7·14
Kobalt.	0·44	0·38	—	0·41
Kupfer..	Spur	Spur	Spur	Spur
Phosphor.	0·44	0·45	—	0·45
				99·53